

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV
1.2 Facultatea	SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE
1.3 Departamentul	SILVICULTURĂ
1.4 Domeniul de studii de ..... <sup>1)</sup>	SILVICULTURA
1.5 Ciclul de studii <sup>2)</sup>	MASTER
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MANAGEMENTUL ECOSISTEMELOR FORESTIERE / M.Sc.

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MODIFICĂRILE CLIMATICE GLOBALE ȘI CONSECINȚELE ACESTORA							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. VICTOR- DAN PĂCURAR							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut <sup>2)</sup>	DD
							Obligativitate <sup>3)</sup>	DO

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					12
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	76				
3.8 Total ore pe semestru	90				
3.9 Numărul de credite <sup>4)</sup>	3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Licența în domeniu
4.2 de competențe	• Competențe profesionale și transversale aferente licenței în domeniu

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu dotări multimedia
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Nu este cazul

### 6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p><b>CP4. Cercetarea sustenabilității ecosistemelor forestiere și a valorii ecologice a acestora în contextul schimbărilor climatice globale</b></p> <p>RI.4.1. Absolventul accesează baze de date și interpretează corect scenarii și modele ale schimbărilor climatice globale</p> <p>RI.4.2. Absolventul utilizează metode de prognoză a stabilității ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice</p> <p>RI.4.3. Absolventul cunoaște și aplică măsuri de prevenire/diminuare a efectelor negative ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere</p>
-------------------------	--

Competențe transversale	<b>CT1 Executarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare și luarea deciziilor specifice lucrului în echipă în acord cu valorile și principiile deontologice</b> R.Î.1.1. Absolventul aplică principiile deontologice în activitatea sa profesională R.Î.1.2. Absolventul promovează standarde ridicate de calitate și corectitudine profesională în colectivul/programul coordonat
-------------------------	---

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumularea cunoștințelor fundamentale privind modelele climatice globale, schimbările climatice și impactul acestora</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea unor noțiuni fundamentale privind modificările climatice globale</li> <li>prezentarea unor elemente de bază privind modele climatice globale și experimentele privind schimbările climatice</li> <li>analiza posibilelor consecințe ale schimbărilor climatice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Sistemul climatic global. Factorii climatogeni. Relațiile dintre condițiile climatice analizate la diferite scări spațiale și temporale.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Cauzele naturale ale schimbărilor climatice. Metode de investigare a climei. Tipuri de informații privind evoluția condițiilor climatice (Datele proxy). Modificările climatice la scara geologică și istorică.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Influența antropică asupra climei. Accentuarea efectului de seră. Scenarii de evoluție a emisiilor. Relația clima vegetație în contextul schimbărilor climatice.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Modele climatice globale. Clasificarea și evoluția modelelor. Experimente de simulare a schimbărilor climatice utilizând GCM.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Stabilirea de scenarii la nivel regional și local. Modele climatice regionale (RCM). Downscaling dinamic și statistic.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Scenarii de evoluție a climei globale și consecințele posibile. Rapoartele IPCC. Modificări observate și prognozate ale climei României.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	
Efectele schimbărilor climatice asupra pădurilor. Rolul pădurilor în circuitul carbonului și în asigurarea stabilității sistemului climatic. Impactul posibilelor schimbări climatice asupra climei regiunilor montane.	Expunere multimedia, curs interactiv	2	

### Bibliografie

Adams, J.- Vegetation-Climate Interaction. How vegetation makes the global environment. Praxis Publishing Ltd, 2007.

Bridgman, H.A., J.E.Oliver – The Global Climate System. Patterns, Processes and Teleconnections. Cambridge University Press, 2006.

Burroughs, W.J. – Climate Change. A multidisciplinary Approach. Cambridge University Press, 2007.

Lovejoy, T.E., L.Hannah – Climate Change and Biodiversity. Yale University Press, New Haven, 2005.

Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)- The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, 2021: Climate Change 2021. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

Meehl, G.A. et al.- Global Climate Projections. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, 2007.

McGuffie, K., A.Henderson-Sellers – A Climate Modelling Primer. John Wiley & Sons, 2005.

O'Hare, G., J.Sweeney, Rob Wilby – Weather, Climate and Climate Change. Human Perspectives. Pearson Education Limited, 2005.

Pacurar, V.D.- Consecințe posibile ale schimbărilor climatice asupra pădurilor și importanța stabilirii unor scenarii locale. Revista Pădurilor nr.4, 2008.

Păcurar, V.D.- Climate Change Local Scenarios for Brașov Area Established by Statistical Downscaling, Bulletin of the Transilvania University, Brașov, vol.15 (50), 2008.

Parry, M.L et al.- Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, 2007.

Roberts, N. et al – Schimbările majore ale mediului. Ed. All Educational, 2002.

Stocker et al. - IPCC: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P. M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp., , 2013			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
-			
Bibliografie			
-			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai alarmante și cele mai intens mediatizate probleme ale omenirii la începutul mileniului al treilea. Pădurile gospodărite într-o manieră durabilă reprezintă un factor cheie în contracararea tendinței de schimbare a climei deoarece pădurile Terrei joacă un rol esențial în ciclul biogeochimic al carbonului. La rândul lor ecosistemele forestiere sunt vulnerabile la stresul exercitat de factorii climatici în general și în particular la modificările climatice. În acest context, cunoștințele bine fundamentate științific în acest domeniu constituie un avantaj pentru absolvenți, fiind bine apreciate de anagajatori.
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul cunoștințelor și competențelor dobândite	Lucrare scrisă	100%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect			
10.6 Standard minim de performanță			
Studentii vor fi capabili să: -cunoască funcționarea generală a sistemului climatic global; -interpreteze critic rezultatele furnizate de diferitele simulări climatice, având în vedere certitudinile și incertitudinile acestora; -analizeze posibile efecte ale schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere, în vederea fundamentării deciziilor de gospodărire.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 29/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024.

Prof.dr.ing.Alxandru Lucian CURTU	Conf.dr.ing.Dan Marian GUREAN
Decan	Director de departament
Conf.Dr.ing.Victor Dan PACURAR	
Titular de curs	_____ Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; DAP (disciplină de aprofundare)/ DSI (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ DFac (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).